

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

Besi plat atau pelat adalah bahan baku plat yang berupa lembaran yang dalam pembuatannya digunakan sebagai bahan baku dalam membuat berbagai macam peralatan dan perlengkapan dalam membuat kebutuhan industri seperti mesin, badan kendaraan alat transportasi, dan juga banyak digunakan sebagai bahan baku property salah satunya untuk pembuatan pagar besi.

Bahan plat sendiri tentunya dapat terbuat dari berbagai jenis bahan. Jenis bahan plat atau pelat dapat dikelompokkan menjadi dua bagian yaitu, bahan pelat logam ferro dan non logam ferro.

Banyaknya jenis pekerjaan yang dilakukan membutuhkan beragam jenis alat bantu yang diperlukan. Sama halnya di bengkel industri rumahan / industri kecil, kebutuhan pekerja untuk membuat benda kerja dari konsumen tentunya membutuhkan mesin dalam proses pengerjaan.

Di daerah geger kalong, kota Bandung Jawa Barat penulis menjumpai bengkel pagar bapak Eko yang kesulitan membuat hiasan plat pada pagar yang dipesan oleh konsumen. Untuk mempermudah membuat hiasan plat pada pagar tersebut, bapak Eko menginginkan suatu alat agar mempermudah pada proses pembuatan dan mengoptimalkan waktu atau meminimalisir waktu yang terbuang, sehingga produksi menjadi lebih optimal.

Dari masalah yang dihadapi bengkel tersebut penulis akan mencoba merancang roller bender manual yang nantinya akan mempermudah proses bending pada plat hiasan pagar besi.

#### **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian masalah dari latar belakang di atas maka dapat dikemukakan rumusan masalah pada perencanaan ini adalah bagaimana merancang dan membuat roller bender manual sesuai spesifikasi yang telah ditentukan.

### 1.3 Batasan Masalah

Adapun yang menjadi batasan masalah yang ada dalam laporan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

Spesifikasi alat :

- Jenis bahan yang dapat dilengkungkan adalah baja karbon rendah (ST37)
- Ketebalan bahan Maksimal 3mm.

### 1.4 Tujuan

Berdasarkan dengan rumusan masalah, maka tujuan dari analisis proses pembuatan komponen pada mesin bubut adalah:

1. Dapat mengetahui jenis bahan apa yang digunakan untuk membuat komponen *tool roller bander manual*.
2. Dapat mengetahui alat apa saja yang digunakan pada proses pembuatan komponen *tool roller bander manual*.
3. Tau akan langkah kerja dalam proses pembuatan komponen *tool roller bander manual*.
4. Mahasiswa mengetahui waktu produksi dan biaya yang diperlukan untuk Pembuatan komponen *tool roller bander manual*.

### 1.5 Manfaat

Manfaat dari pembuatan *tool roller bander manual* ini adalah :

1. Dapat membantu pihak bengkel industry rumahan dalam memfasilitasi sebuah *tool roller bander manual* untuk pekerja pada saat proses pembuatan plat besi yang akan di lengkungkan.
2. Menghasilkan hasil bending yang lebih presisi
3. Sebagai referensi untuk merancang dan mengembangkan alat yang serupa.

## 1.6 Metode Pembahasan

Metode pembasan yang dapat digunakan dalam pembuatan mesin press semi otomatis, yaitu:

1. Studi literatur, yaitu dengan cara menelaah, menggali dan mengkaji konsep dan teori yang mendukung pemecahan masalah yang dibahas.
2. Studi lapangan, yaitu dengan cara terjun ke lapangan untuk mencari data dan informasi yang mendukung, yang sekiranya tidak diperoleh melalui studi pustaka dan laboratorium.
3. Diskusi, yaitu melakukan konsultasi dan bimbingan dengan dosen dan pihak-pihak lain yang dapat membantu terlaksananya proses pembuatan *tool roller bender manual* tersebut.

## 1.7 Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan dalam penyusunan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Bab I Pendahuluan, pada bab ini diuraikan latar belakang perencanaan, rumusan masalah, pembatasan masalah, tujuan masalah, manfaat pembuatan, metode pembuatan dan sistematika penulisan.
2. Bab II Landasan Teori, pada bab ini membahas tinjauan umum mengenai system bending , proses permesinan, mesin bubut, mesin bor, proses TAP dan proes pengelasan
3. Bab III Pembahasan, pada bab ini membahas tentang proses perencanaan dan perhitungan.
4. Bab IV membahas kesimpulan dan saran-saran yang diberikan kepada pihak-pihak terkait.